

com. to JP 10-506346

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :

B60T 8/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/10505

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

11. April 1996 (11.04.96)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP95/03864

(22) Internationales Anmeldedatum:

29. September 1995

(29.09.95)

(30) Prioritätsdaten:

P 44 35 160.7

30. September 1994 (30.09.94) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): CONTI-
NENTAL AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Postfach 1
69, D-30001 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DRÄHNE, Eberhard
[DE/DE]; Saturning 21, D-30823 Garbsen (DE).
BECHERER, Thomas [DE/DE]; Am Dorfanger 17,
D-64572 Büttelborn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AM, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN,
CZ, DE, EE, FI, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ,
PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US,
UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD,
TG), ARIPO Patent (KE, MW, SD, SZ, UG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Mit geänderten Ansprüchen und Erklärung.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR REGULATING SLIP AND/OR DETERMINING LONGITUDINAL FORCE OR A VALUE
PROPORTIONAL TO FLEXING WORK, AND VEHICLE TYRES THEREFOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR REGELUNG DES SCHLUPFES UND/ODER ZUR BESTIMMUNG
DER LÄNGSKRAFT ODER EINER WALKARBEITSPROPORTIONALEN GRÖSSE SOWIE FAHRZEUGREIFEN
DAFÜR

(57) Abstract

The invention concerns a method for permitting the greatest possible accelerations by means of friction. To this end, a novel method is used to determine the longitudinal force acting on a tyre, the spring deflection of the tyre, the contact area length or the load-pressure ratio. These values are determined by measuring the torsional deformation between a radially outer region of the wheel, preferably the shoulder region of the tyre, and a region lying further inwards radially, for example the tyre bead region or the wheel hub. Whereas hitherto the requirement that the wheel should rotate, but not the evaluating unit, was considered a hindrance to any measurements taken on the tyre, the preferred embodiment of the invention makes use of this very rotation: a given time interval elapses between the passing of a mark in the one radial region and the passing of a mark in the other radial region by a non-rotating phase plane which can be in any position. This time interval varies in reproducible dependence on the torsional deformation which in turn depends on the wheel load in the longitudinal and vertical directions. It is thus possible to determine which relationships apply in which positional planes and the manner in which these relationships can be utilized.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung lehrt ein Verfahren zur Ermöglichung größtmöglicher Beschleunigungen über Reibschluß. Eingesetzt wird hierzu ein neuartiges Verfahren zur Bestimmung der an einem Reifen angreifenden Längskraft oder der Reifeneinfederung oder der Last-Druck-Verhältnisses. Die Bestimmung erfolgt durch Messung der Torsionsdeformation zwischen einem radial äußeren Bereich des Rades, vorzugsweise dem Schulterbereich des Reifens, und einem weiter radial inneren Bereich, zum Beispiel dem Reifenwulstbereich oder der Radnabe. Während bislang das Erfordernis, daß sich das Rad drehen muß, die Auswerteeinheit aber nicht, als hinderlich für jegliche Messung am Reifen erschien, macht sich die Erfindung in ihrer bevorzugten Ausföhrung gerade dieses Rotieren zunutze: Vom Passieren einer Marke des einen radialen Bereiches bis zum Passieren einer Marke des anderen radialen Bereiches durch eine wie auch immer gestellte nicht-rotierende Phasenebene vergeht eine bestimmte Zeitspanne. Diese Zeitspanne ändert sich in reproduzierbarer Abhängigkeit von der Torsionsdeformation, die wiederum von der Radbelastung in Längsrichtung und in senkrechter Richtung abhängt. Es wird gelehrt, welche Beziehungen in welchen Stellungsebenen gelten und wie diese auszunutzen sind.